

【特許請求の範囲】

【請求項１】 ネットワークに接続し、上記ネットワークからソフトウェアをダウンロードして実行する情報処理装置に着脱可能に構成された可搬型情報記憶媒体であって、

上記ソフトウェアの識別情報と、上記ソフトウェアが格納されているネットワーク上のロケーション情報と、上記ソフトウェアを使用とするユーザに係わる秘匿情報とを格納するための記憶領域を有していることを特徴とする可搬型情報記憶媒体。

【請求項２】 上記記憶領域には、上記ソフトウェア情報として、少なくとも製品コード、バージョン番号、上記ソフトウェアのネットワーク上のロケーション情報、及び上記ソフトウェアの正当な購入者であることを示すシリアル番号を含むライセンスキーが格納されていることを特徴とする請求項１に記載の可搬型情報記憶媒体。

【請求項３】 ネットワーク上のサーバ端末装置と通信するための通信手段と、

上記ネットワークを介して取得するソフトウェアに係わる情報が格納されている可搬型情報記憶媒体を接続する可搬型情報記憶媒体接続手段と、

上記通信手段を用いて上記サーバ端末装置からソフトウェアを内部記憶媒体にダウンロードする情報転送手段と、

上記内部記憶媒体内にダウンロードしたソフトウェアを上記内部記憶媒体のソフトウェア格納領域に格納するためのソフトウェア格納手段と、

上記ソフトウェア格納領域に格納したソフトウェアを管理するためのソフトウェア管理手段と、

上記可搬型情報記憶媒体が上記可搬型情報記憶媒体接続手段に接続されたときに、上記可搬型情報記憶媒体に書き込まれている所定の情報を読み取る外部記憶媒体情報読み取り手段とを具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項４】 上記ソフトウェア管理手段は、上記可搬型情報記憶媒体から読み取られた情報から、少なくともソフトウェア識別情報と、上記ソフトウェアのネットワーク上でのロケーション情報とを抽出して管理することを特徴とする請求項３に記載の情報処理装置。

【請求項５】 上記情報転送手段は、上記ソフトウェア管理手段からの指示に基づいて、上記通信手段を用いて上記ロケーションで示されるサーバ端末装置にアクセスし、上記ソフトウェア識別情報で示されるソフトウェアをソフトウェア格納領域にダウンロードすることを特徴とする請求項４に記載の情報処理装置。

【請求項６】 上記ソフトウェア管理手段は、上記ソフトウェア格納領域にダウンロードされたソフトウェアを実行させるソフトウェア起動処理を行うことを特徴とする請求項３～５の何れか１項に記載の情報処理装置。

【請求項７】 上記ソフトウェア管理手段は、上記可搬型

型情報記憶媒体接続手段から上記可搬型情報記憶媒体が取り外されたときに、上記ソフトウェア格納領域に格納されているソフトウェアを削除する削除処理を行うことを特徴とする請求項３～６の何れか１項に記載の情報処理装置。

【請求項８】 上記ソフトウェア管理手段は、上記ソフトウェア格納領域に格納されているソフトウェアの実行中に上記可搬型情報記憶媒体接続手段から上記可搬型情報記憶媒体が取り外されたときに、上記ソフトウェア格納領域に格納されているソフトウェアの実行を中断してユーザに警告する媒体取り出し警告処理と、上記媒体取り出し警告処理による警告の後でユーザ入力受付状態にするユーザ入力受付処理とを行うことを特徴とする請求項３～７の何れか１項に記載の情報処理装置。

【請求項９】 上記ソフトウェア管理手段は、上記ユーザに警告する処理が行われた後で、上記可搬型情報記憶媒体が再度接続されたときには、上記ソフトウェアの実行を再開する実行再開処理を行うことを特徴とする請求項３～７の何れか１項に記載の情報処理装置。

【請求項１０】 上記ソフトウェア管理手段は、上記ユーザ入力受付状態において、ユーザがソフトウェアの実行終了を選択したときは上記ソフトウェアの実行を終了し、その後に上記ソフトウェアを上記内部記憶媒体から削除するソフトウェア削除処理を行うことを特徴とする請求項３～８の何れか１項に記載の情報処理装置。

【請求項１１】 上記ソフトウェア管理手段は、上記ソフトウェアの実行中に上記可搬型情報記憶媒体が取り外されたときには、上記ソフトウェアの実行はそのまま継続し、その後にユーザが上記ソフトウェアの実行を終了したときに、上記内部記憶媒体から削除するソフトウェア削除処理を行うことを特徴とする請求項３～１０の何れか１項に記載の情報処理装置。

【請求項１２】 上記ソフトウェア管理手段は、不揮発性メモリと揮発性メモリと内蔵ストレージとから構成されている内部記憶媒体における、上記不揮発性メモリに装置ＩＤを格納し、上記内蔵ストレージにはユーザが記入した使用ユーザ情報を格納し、上記可搬型情報記憶媒体が挿入されたときに、装置ＩＤと使用ユーザ情報が上記可搬型情報記憶媒体に書き込まれているかを調べ、書き込まれていないときには、上記装置ＩＤと上記使用ユーザ情報を上記可搬型情報記憶媒体に書き込む処理を行うことを特徴とする請求項３～１０の何れか１項に記載の情報処理装置。

【請求項１３】 上記ソフトウェア管理手段は、上記可搬型情報記憶媒体が挿入されたときに、装置ＩＤと使用ユーザ情報が上記可搬型情報記憶媒体に書き込まれているかを調べ、書き込まれているときには、装置内部の装置ＩＤと上記可搬型情報記憶媒体に書き込まれている装置ＩＤとを比較し、両者が一致する場合に上記サーバ端末装置から上記可搬型情報記憶媒体に上記可搬型情報記憶媒体を接続する可搬型情報記憶媒体接続手段から上記可搬型情報記憶媒体が取り外されたときに、上記ソフトウェア格納領域に格納されているソフトウェアを削除する削除処理を行うことを特徴とする請求項３～１２の何れか１項に記載の情報処理装置。

ことを特徴とする請求項 1 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 4】 上記ソフトウェア管理手段は、上記内部記憶媒体のソフトウェア格納領域内に上記ソフトウェア識別情報で示されるソフトウェアがダウンロードされてない場合には、上記ソフトウェア格納領域にソフトウェアをダウンロードする処理を実行することを特徴とする請求項 3 ～ 1 3 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 1 5】 上記ソフトウェア管理手段は、上記ソフトウェア格納領域にソフトウェアがダウンロードされた後に、上記ソフトウェアを実行する処理を行うことを特徴とする請求項 1 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 6】 上記ソフトウェア管理手段は、上記内部記憶媒体のソフトウェア格納領域内に上記ソフトウェア識別情報で示されるソフトウェアがダウンロードされている場合は、上記サーバ端末装置上のソフトウェアのバージョンと、上記ソフトウェア格納領域内のソフトウェアのバージョンとを比較する処理を行い、上記バージョンが一致するときには内部記憶媒体内のソフトウェアの実行を開始する処理を行い、上記サーバ端末装置上ソフトウェアのバージョンの方が新しいときには、上記ソフトウェアを上記サーバ端末装置からソフトウェア格納領域にダウンロードし、そのソフトウェアの実行を開始する処理を行うことを特徴とする請求項 3 ～ 1 5 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 1 7】 上記ソフトウェア管理手段は、上記可搬型情報記憶媒体が上記可搬型情報記憶媒体接続手段に装填されたままの状態の上記ソフトウェアを終了したときには、上記ソフトウェアの再起動を行うメニューをメニュー画面に表示して、ユーザ入力により上記ソフトウェアの再起動を可能とし、さらに上記ソフトウェアの終了後に上記可搬型情報記憶媒体が装置から取り外されたときは、上記ソフトウェアの再起動を行うメニューをメニュー画面から削除して、ユーザ入力による上記ソフトウェアの再起動を不可能とする処理を行うことを特徴とする請求項 3 ～ 1 6 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 1 8】 上記ソフトウェア管理手段は、上記ソフトウェアの実行中に上記可搬型情報記憶媒体が取り外されたときには、上記ソフトウェアの実行を中断する処理を行い、その後、上記警告メッセージを表示してユーザ入力受付状態になった後、上記可搬型情報記憶媒体が再度接続されたときには、上記ソフトウェアの実行を再開する処理を実行することを特徴とする請求項 3 ～ 1 7 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 1 9】 上記ソフトウェア管理手段は、上記ユーザ入力受付状態において、ユーザがソフトウェアの実行終了を選択したときは上記ソフトウェアの実行を終了する処理と、上記ソフトウェアの再起動を行うメニューをメニュー画面から削除する処理と、ユーザ入力による

ことを特徴とする請求項 3 ～ 1 8 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 2 0】 上記ソフトウェア管理手段は、上記ソフトウェアの実行中に上記可搬型情報記憶媒体が取り外されたときには、上記ソフトウェアの実行をそのまま継続し、ユーザがソフトウェアの実行を終了したときに、上記ソフトウェアの再起動を行うメニューをメニュー画面から削除して、ユーザ入力による上記ソフトウェアの再起動を不可能とする処理を行うことを特徴とする請求項 3 ～ 1 9 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 2 1】 ソフトウェア提供会社から提供されるソフトウェアを、販売店を介してユーザに配布するシステムであって、

上記ソフトウェア提供会社は、外部からネットワークアクセスしてソフトウェアをダウンロードするためのサーバ端末装置と、上記サーバ端末装置に接続されたユーザ情報管理データベース、及び少なくとも一種以上ソフトウェアを格納するファイルサーバ端末装置とを有し、上記ユーザは、ソフトウェアをダウンロードして実行するための情報処理装置を有し、
上記ソフトウェア提供会社は、上記ソフトウェアの使用権とネットワーク上でのロケーションを示す情報とを格納した可搬型情報記憶媒体を上記販売店に納入し、上記販売店は、上記可搬型情報記憶媒体をユーザに販売し、
上記ユーザは上記可搬型情報記憶媒体を販売店から購入した上記可搬型情報記憶媒体を上記情報処理装置に装填して、上記ソフトウェア提供会社から上記ソフトウェアをダウンロードして実行することを特徴とするソフトウェア配布システム。

【請求項 2 2】 ネットワーク上のサーバ端末装置と通信するための通信ステップと、
上記ネットワークを介して取得するソフトウェアに係わる情報が格納されている可搬型情報記憶媒体を接続する可搬型情報記憶媒体接続ステップと、
上記サーバ端末装置からソフトウェアを内部記憶媒体にダウンロードする情報転送ステップと、
上記内部記憶媒体内にダウンロードしたソフトウェアを上記内部記憶媒体のソフトウェア格納領域に格納するためのソフトウェア格納ステップと、
上記ソフトウェア格納領域に格納したソフトウェアを管理するためのソフトウェア管理ステップと、
上記可搬型情報記憶媒体が上記可搬型情報記憶媒体接続ステップに接続されたときに、上記可搬型情報記憶媒体に書き込まれている所定の情報を読み取る外部記憶媒体情報読み取りステップとを行うことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 2 3】 上記請求項 3 ～ 2 1 の何れか 1 項に記載の各手段の機能をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項24】 上記請求項22に記載の方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は可搬型情報記憶媒体、情報処理装置、ソフトウェアの配布システム、情報処理方法及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 パーソナルコンピュータ（以下、PCとする）やゲーム機器などの情報機器において使用するのに適した各種ソフトウェアが有料で提供されている。その提供形態としては、フロッピー（登録商標）ディスクやCD-ROMなどのメディアにソフトウェアが書き込まれた状態で販売する、いわゆるパッケージ販売の形態が主流であったが、近年では、インターネットの普及により、ネットワークに接続してサーバからソフトウェアをダウンロードするダウンロード販売の形態も用いられるようになってきた。

【0003】 ネットワークからソフトウェアをダウンロードして使用する最も一般的な方法は以下のような方法である。すなわち、ネットワーク上の検索サイトで自分が使用したいソフトウェアを検索し、検索に引っかったサイトのWebサーバにWebブラウザで接続し、表示されるページに従って、料金の支払いのためにクレジット番号を入力し、その後にダウンロードを開始してローカル端末に蓄積する。

【0004】 また、別の方法として、以下のような方法が考案されている。例えば、「特開平11-143719号」では、公衆ダウンロードシステムが考案されている。これは、サーバと通信回線で接続されたダウンロード端末があり、ユーザはダウンロードを実行すべき情報を特定するダウンロードID情報が格納された記録媒体をダウンロード端末に装填し、端末は格納された情報に基づいてデータをサーバ301からダウンロードし、記録媒体に書き込みを行うシステムである。

【0005】 また、「特開平09-288576号」では、CD-ROMなどの記憶媒体にプロテクトをかけられた状態でソフトウェアをユーザに予め配布しておき、ユーザが購入した時間分だけ使用可能となる権利コードをコンピュータ通信でユーザの端末に配布する。

【0006】 また、「特開2000-092004号」では、サービス利用者は予め放送センターとソフトウェア利用契約を結び、その結果与えられた利用者識別情報と利用可能なソフトウェア名の一覧からなる利用可能ソフトウェア情報を格納した可搬形蓄積装置が、あとからセンターからユーザ宅に送られてくる。その後、センターから送られてくるソフトウェアを受信して端末で使用する。使用

づいて課金される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 ユーザにとって容易で、特別な知識を有せず誰でも安心して利用できるのは、パッケージ販売の形態であるが、それには以下の問題があった。すなわち、ソフトウェアのサイズが年々増大しており、ソフトウェアを格納するメディアも大容量記録メディアが必要になっている。

【0008】 その記録メディアとしてCD-ROMなどの大容量記憶メディアを用いてソフトウェアを格納して配布する方法では、メディア自体のコストは比較的安価であるが、CD-ROMドライブなどの読み取り装置側の価格が高価であるため、装置本体のコストが高くなってしまいうという問題があった。

【0009】 一方、CFカードなどの蓄積メモリメディアの場合は、読み取り装置側が安価に実現できるため、装置本体のコストは低くなるが、メディア自体の容量当たり単価が高く、大容量のソフトウェアを配布するとメディアのコストが非常に高くなってしまいうという問題があった。

【0010】 一方、一般的なダウンロード販売の形態では、ユーザが望みのダウンロードサイトをネットワーク上で探索し、見つかったサイトのURLを入力し、クレジット番号を入力するというように、ダウンロードを開始するまでに複雑な操作をユーザが行わなければならない問題があった。また、代金の支払いにクレジットカード番号を入力するためユーザが不安を感じるという問題があった。

【0011】 また、「特開平11-143719号」のシステムでは、ダウンロードされたデータはダウンロードIDを格納している記録媒体に書き込まれるため、ユーザが保有する記録媒体は、ダウンロードするソフトウェアのサイズに応じた大きな記憶容量を必要とするため、コストが高くなるという問題があった。

【0012】 また、「特開平09-288576号」では、あらかじめ配布されるCD-ROMなどの媒体を装置が読み込み可能である必要があるが、CD-ROMドライブはカードリーダーなどと比較すると高価であり、その分だけ装置のコストが高つくという、パッケージ販売の場合と同様な問題があった。

【0013】 また、「特開平2000-092004号」では、サービス利用者は予めソフトウェア利用契約を結ぶ必要があり手間がかかる。また、契約締結の結果、利用者識別情報が記入された状態でICカードがセンターから送られてくるため、店頭でICカードを購入して持ち帰り、それをすぐ使用するということができないという問題があった。

【0014】 本発明は上述の問題点にかんがみ、装置本体のコストを低く抑えながら安価なメディアを使用し、

配布方法を実現できるようにすることを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】本発明の可搬型情報記憶媒体は、ネットワークに接続し、上記ネットワークからソフトウェアをダウンロードして実行する情報処理装置に着脱可能に構成された可搬型情報記憶媒体であって、上記ソフトウェアの識別情報と、上記ソフトウェアが格納されているネットワーク上のロケーション情報と、上記ソフトウェアを使用とするユーザに係わる秘匿情報とを格納するための記憶領域を有していることを特徴としている。また、本発明の他の特徴とするところは、上記記憶領域には、上記ソフトウェア情報として、少なくとも製品コード、バージョン番号、上記ソフトウェアのネットワーク上のロケーション情報、及び上記ソフトウェアの正当な購入者であることを示すシリアル番号を含むライセンスキーが格納されていることを特徴としている。

【0016】本発明の情報処理装置は、ネットワーク上のサーバ端末装置と通信するための通信手段と、上記ネットワークを介して取得するソフトウェアに係わる情報が格納されている可搬型情報記憶媒体を接続する可搬型情報記憶媒体接続手段と、上記通信手段を用いて上記サーバ端末装置からソフトウェアを内部記憶媒体にダウンロードする情報転送手段と、上記内部記憶媒体内にダウンロードしたソフトウェアを上記内部記憶媒体のソフトウェア格納領域に格納するためのソフトウェア格納手段と、上記ソフトウェア格納領域に格納したソフトウェアを管理するためのソフトウェア管理手段と、上記可搬型情報記憶媒体が上記可搬型情報記憶媒体接続手段に接続されたときに、上記可搬型情報記憶媒体に書き込まれている所定の情報を読み取る外部記憶媒体情報読み取り手段とを具備することを特徴としている。また、本発明の他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、上記可搬型情報記憶媒体から読み取られた情報から、少なくともソフトウェア識別情報と、上記ソフトウェアのネットワーク上でのロケーション情報とを抽出して管理することを特徴としている。また、本発明のその他の特徴とするところは、上記情報転送手段は、上記ソフトウェア管理手段からの指示に基づいて、上記通信手段を用いて上記ロケーションで示されるサーバ端末装置にアクセスし、上記ソフトウェア識別情報で示されるソフトウェアをソフトウェア格納領域にダウンロードすることを特徴としている。また、本発明のその他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、上記ソフトウェア格納領域にダウンロードされたソフトウェアを実行させるソフトウェア起動処理を行うことを特徴としている。また、本発明のその他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、上記可搬型情報記憶媒体接続手段から上記可搬型情報記憶媒体が取り外されたときに、上記ソフトウェア格納領域に格納されているソフト

ウェアを削除する削除処理を行うことを特徴としている。また、本発明のその他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、上記ソフトウェア格納領域に格納されているソフトウェアの実行中に上記可搬型情報記憶媒体接続手段から上記可搬型情報記憶媒体が取り外されたときに、上記ソフトウェア格納領域に格納されているソフトウェアの実行を中断してユーザに警告する媒体取り出し警告処理と、上記媒体取り出し警告処理による警告の後でユーザ入力受付状態にするユーザ入力受付処理とを行うことを特徴としている。また、本発明のその他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、上記ユーザに警告する処理が行われた後で、上記可搬型情報記憶媒体が再度接続されたときには、上記ソフトウェアの実行を再開する実行再開処理を行うことを特徴としている。また、本発明のその他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、上記ユーザ入力受付状態において、ユーザがソフトウェアの実行終了を選択したときは上記ソフトウェアの実行を終了し、その後上記ソフトウェアを上記内部記憶媒体から削除するソフトウェア削除処理を行うことを特徴としている。また、本発明のその他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、上記ソフトウェアの実行中に上記可搬型情報記憶媒体が取り外されたときには、上記ソフトウェアの実行はそのまま継続し、その後にユーザが上記ソフトウェアの実行を終了したときに、上記内部記憶媒体から削除するソフトウェア削除処理を行うことを特徴としている。また、本発明のその他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、不揮発性メモリと揮発性メモリと内蔵ストレージとから構成されている内部記憶媒体における、上記不揮発性メモリに装置IDを格納し、上記内蔵ストレージにはユーザが記入した使用ユーザ情報を格納し、上記可搬型情報記憶媒体が挿入されたときに、装置IDと使用ユーザ情報が上記可搬型情報記憶媒体に書き込まれているかを調べ、書き込まれていないときには、上記装置IDと上記使用ユーザ情報を上記可搬型情報記憶媒体に書き込む処理を行うことを特徴としている。また、本発明のその他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、上記可搬型情報記憶媒体が挿入されたときに、装置IDと使用ユーザ情報が上記可搬型情報記憶媒体に書き込まれているかを調べ、書き込まれているときには、装置内部の装置IDと上記可搬型情報記憶媒体に書き込まれている装置IDとを比較し、両者が一致する場合に上記サーバ端末装置へのアクセスを開始するアクセス開始処理を行うことを特徴としている。また、本発明のその他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、上記内部記憶媒体のソフトウェア格納領域内に上記ソフトウェア識別情報で示されるソフトウェアがダウンロードされてない場合には、上記ソフトウェア格納領域にソフトウェアをダウンロードする処理を実行する処理を特徴としている。

た、本発明のその他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、上記ソフトウェア格納領域にソフトウェアがダウンロードされた後に、上記ソフトウェアを実行する処理を行うことを特徴としている。また、本発明のその他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、上記内部記憶媒体のソフトウェア格納領域内に上記ソフトウェア識別情報で示されるソフトウェアがダウンロードされている場合は、上記サーバ端末装置上のソフトウェアのバージョンと、上記ソフトウェア格納領域内のソフトウェアのバージョンとを比較する処理を行い、上記バージョンが一致するときには内部記憶媒体内のソフトウェアの実行を開始する処理を行い、上記サーバ端末装置上ソフトウェアのバージョンの方が新しいときには、上記ソフトウェアを上記サーバ端末装置からソフトウェア格納領域にダウンロードし、そのソフトウェアの実行を開始する処理を行うことを特徴としている。また、本発明のその他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、上記可搬型情報記憶媒体が上記可搬型情報記憶媒体接続手段に装填されたままの状態の上記ソフトウェアを終了したときには、上記ソフトウェアの再起動を行うメニューをメニュー画面に表示して、ユーザ入力により上記ソフトウェアの再起動を可能とし、さらに上記ソフトウェアの終了後に上記可搬型情報記憶媒体が装置から取り外されたときは、上記ソフトウェアの再起動を行うメニューをメニュー画面から削除して、ユーザ入力による上記ソフトウェアの再起動を不可能とする処理を行うことを特徴としている。また、本発明のその他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、上記ソフトウェアの実行中に上記可搬型情報記憶媒体が取り外されたときには、上記ソフトウェアの実行を中断する処理を行い、その後、上記警告メッセージを表示してユーザ入力受付状態になった後、上記可搬型情報記憶媒体が再度接続されたときには、上記ソフトウェアの実行を再開する処理を実行することを特徴としている。また、本発明のその他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、上記ユーザ入力受付状態において、ユーザがソフトウェアの実行終了を選択したときは上記ソフトウェアの実行を終了する処理と、上記ソフトウェアの再起動を行うメニューをメニュー画面から削除する処理と、ユーザ入力による上記ソフトウェアの再起動を不可能とする処理とを行うことを特徴としている。また、本発明のその他の特徴とするところは、上記ソフトウェア管理手段は、上記ソフトウェアの実行中に上記可搬型情報記憶媒体が取り外されたときには、上記ソフトウェアの実行をそのまま継続し、ユーザがソフトウェアの実行を終了したときに、上記ソフトウェアの再起動を行うメニューをメニュー画面から削除して、ユーザ入力による上記ソフトウェアの再起動を不可能とする処理を行うことを特徴としている。

【００１３】本発明のその他の特徴とするところは、

ソフトウェア提供会社から提供されるソフトウェアを、販売店を介してユーザに配布するシステムであって、上記ソフトウェア提供会社は、外部からネットワークアクセスしてソフトウェアをダウンロードするためのサーバ端末装置と、上記サーバ端末装置に接続されたユーザ情報管理データベース、及び少なくとも一種類以上のソフトウェアを格納するファイルサーバ端末装置とを有し、上記ユーザはソフトウェアをダウンロードして実行するための情報処理装置を有し、上記ソフトウェア提供会社は、上記ソフトウェアの使用権とネットワーク上でのロケーションを示す情報とを格納した可搬型情報記憶媒体を上記販売店に納入し、上記販売店は、上記可搬型情報記憶媒体をユーザに販売し、上記ユーザは上記可搬型情報記憶媒体を販売店から購入した上記可搬型情報記憶媒体を上記情報処理装置に装填して、上記ソフトウェア提供会社から上記ソフトウェアをダウンロードして実行することを特徴としている。

【００１８】本発明の情報処理方法は、ネットワーク上のサーバ端末装置と通信するための通信ステップと、上記ネットワークを介して取得するソフトウェアに係わる情報が格納されている可搬型情報記憶媒体を接続する可搬型情報記憶媒体接続ステップと、上記サーバ端末装置からソフトウェアを内部記憶媒体にダウンロードする情報転送ステップと、上記内部記憶媒体内にダウンロードしたソフトウェアを上記内部記憶媒体のソフトウェア格納領域に格納するためのソフトウェア格納ステップと、上記ソフトウェア格納領域に格納したソフトウェアを管理するためのソフトウェア管理ステップと、上記可搬型情報記憶媒体が上記可搬型情報記憶媒体接続ステップに接続されたときに、上記可搬型情報記憶媒体に書き込まれている所定の情報を読み取る外部記憶媒体情報読み取りステップとを行うことを特徴としている。

【００１９】本発明の記憶媒体は、上記の何れか１項に記載の各手段の機能をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したことを特徴としている。また、本発明の他の特徴としている。ところは、上記に記載の方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したことを特徴としている。

【００２０】

【発明の実施の形態】「第１の実施の形態」図１に、本発明の可搬型情報記憶媒体、情報処理装置、ソフトウェアの配布システム、情報処理方法及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体の一実施の形態のシステム構成図を示す。本実施の形態の情報処理装置１００は、システムコントローラ１、プログラムを格納するROM２、一時記憶を格納するRAM３、装置ＩＤを格納するEEPROM４、ソフトウェアとソフトウェアの管理情報を格納する内蔵ストレージ５、ユーザ入力ｉ/f６、ユーザが操作するマウス７とキーボード８、映像出力ｉ/f９、モニタ１０、外部記憶媒体接続手段１１、通信ｉ/f１２から構成される。

【0021】上記LANi/f12はLAN14に接続されており、外部記憶接続手段11には外部記憶手段13が接続される。外部記憶手段13は、本実施の形態では例えばCFカード202（図2参照）を示す。読み書き可能なメディアであれば、FD、スマートメディアなどでもよい。外部記憶接続手段11は例えばCFカード読取装置を示す。

【0022】システムコントローラ1は、電源が投入されるとROM2からプログラムを読み出して実行を開始する。ユーザが最初に装置を使用するときには、モニタ10に使用ユーザ情報を入力するようにメッセージが表示される。ユーザはキーボード8を使用して、必要な使用ユーザ情報を入力する。

【0023】入力した情報は、ユーザ入力i/f6を通してシステムコントローラ1が受信する。システムコントローラ1は、入力された使用ユーザ情報を内蔵ストレージ5に格納する。入力する使用ユーザ情報の種類は、ユーザ名、住所、電話番号とする。使用ユーザ情報の入力が終了すると、情報処理装置100は通常の動作状態になる。

【0024】情報処理装置100には、ROM2に格納されたプログラムを実行する他に、モニタ10に表示されるメニューからユーザがマウス7を操作して処理を選択することにより、予め内蔵ストレージ5に格納されているアプリケーションを読み出して実行することができる。

【0025】さらに、内蔵ストレージ5にソフトウェアを後から追加することにより、新たなアプリケーションを実行することができる。アプリケーションを内蔵ストレージ5に追加する処理は、通常はアプリケーションソフトウェアが記入された外部記憶手段を販売店で購入し、外部記憶接続手段11に接続し、ソフトウェアのインストールプログラムを実行することにより、内蔵ストレージ5にプログラムが格納される。インストール終了後は内蔵ストレージ5からプログラムを読み出して実行することが可能になる。

【0026】しかし、上記のような通常のアプリケーション販売方法では、外部記憶手段13にソフトウェアを全て格納するのに必要なだけの大記憶容量が必要となり、外部記憶手段13が高価になってしまう。

【0027】そこで、本実施の形態では、外部記憶手段13を、そこにソフトウェアの識別情報とネットワーク上におけるロケーションに関する情報を格納しておくだけの小さな容量にし、ソフトウェアの実態は格納されているロケーション情報が示すネットワーク上のサーバ301からダウンロードするようにしている。この大まかな処理手順を図2に示す。

【0028】図2の主要な構成要素は、ユーザ宅200、ソフトウェア提供会社300、販売店400である。ソフトウェア提供会社300は、①販売店400にソフトウェア情報が格納された小容量のCFカード202を

【0029】②ユーザ206は販売店400に赴き、販売員401からCFカード202を購入する。CFカード202には、図示されているようにメーカ認証情報とソフトウェア情報が格納されている。

【0030】上記CFカード202は、コンパクトフラッシュ（登録商標）（compact flash）カードと呼ばれ、小型メモ리카ードの規格のひとつである。形状は縦36.4×横42.8×厚さ3.3mmで、重さは例えば14g程度に構成されている。

【0031】上記CFカード202に格納されるソフトウェア情報には、少なくとも製品コード、バージョン番号、ソフトウェアのネットワーク上のロケーションといったソフトウェアに到達するために必要な情報と、正当な購入者であることを示す情報であるシリアル番号とライセンスキーが格納されている。

【0032】③ユーザは、ユーザ宅にすでに設置してある情報処理装置201にCFカード202を挿入する。情報処理装置201は、④装置IDと使用ユーザ情報をCFカード202に書き込み、その後LAN500経由で、CFカード202に記入されているソフトウェアロケーション（URL）であるソフトウェア提供会社のサーバ301にアクセスする。

【0033】⑤サーバ301からソフトウェアをダウンロードし、⑥内蔵ストレージに蓄積し、⑦使用履歴をCFカード202に書き込み、ソフトウェアを実行する。

【0034】ユーザがソフトウェアの実行を終了し、⑧CFカード202を取り出すと、⑨内蔵ストレージからソフトウェアが削除される。アプリケーションを再度使用するためには、再びCFカード202を挿入し、処理④から処理が実行される。

【0035】⑦の使用履歴の書き込み時には、すでにCFカード202に書き込まれているダウンロード回数に1加算した値が上書きされる。上記の説明で全体的な処理の流れを説明した。

【0036】次に、④CFカード202の挿入から⑨内蔵ストレージ5から削除までの、本実施の形態の情報処理装置における処理を、図3を用いてさらに詳細に説明する。ユーザがCFカード202をスロットに挿入すると、外部記憶接続手段11（図1）により、CFカード202の挿入が検知され（ステップS101）、CFカード202に記入されているソフトウェア識別情報とネットワーク上でのロケーション情報を読み取り内蔵ストレージ5（図1）に保存する（ステップS102）。

【0037】次に、使用ユーザ情報が記入されているか否かを調べ（ステップS103）、まだ記入されていない場合は、内蔵ストレージ5からユーザが設定した使用ユーザ情報を読み取り、CFカード202に書き込む。さらにEEPROM4（図1）に格納されている装置IDを使用ユーザ情報と合わせてCFカード202に書き込む（ステップS104）。

【0038】次に、ネットワークへの接続処理に進む。CFカード202から読み込まれたURL情報を元にLANi/fを介してLAN14（図1）に接続リクエストを送る。URLが指し示す場所はサーバ301提供会社300（図2）が運用管理するソフトウェアダウンロードサーバ301（図2）であり、サーバ301に接続される（ステップS105）。

【0039】CFカード202に書き込まれているメーカ認証情報とサーバ301上の認証情報により相互認証を行い（ステップS106）、お互いの正当性が確認されると（ステップS107）、使用ユーザ情報と装置IDをサーバ301に送る（ステップS108）。

【0040】サーバ301では、受け取った情報をユーザ管理情報データベース302（図2）に保管する。必要があれば受信した情報を元に、さらに付加的なチェックを行ってもよい。ここでは特に何もチェックしないので次の処理に進む。

【0041】サーバ301へダウンロードするソフトウェア情報である、製品コード、シリアル番号、ライセンスキーを送る（ステップS109）。サーバ301は、受信した情報をソフトウェア管理情報データベース304に問い合わせチェックし、正しければ、ファイルサーバ303に保管されているソフトウェアをユーザ情報端末201に送信する。

【0042】ユーザ情報端末201は、サーバ301からソフトウェアを受信し（ステップS110）、内蔵ストレージ205（図2）に蓄積する（ステップS111）。ダウンロードが終了するとアプリケーション起動処理に進む（ステップS112）。

【0043】図4に、アプリケーション起動処理のフローチャートを示す。内蔵ストレージ205（図2）に蓄積したソフトウェアをメモリに読み込み、アプリケーションを起動する（ステップS201）。ユーザはマウスで操作し、モニタに表示される画面を見てアプリケーションを使用する。

【0044】ユーザがマウス操作でアプリの終了を選択すると（ステップS202）、アプリケーションを終了させる（ステップS203）。その後ユーザがマウス操作でモニタに表示されるメニューから再度アプリの起動を選択すると、ステップS201に戻ってアプリケーションを起動する。

【0045】ユーザがアプリケーションの再起動を選ばずに、CFカード202を抜き取ると、CFカード202の抜き取りを検知して（ステップS205）、ソフトウェアを削除して（ステップS206）処理を戻り、終了する。

【0046】ステップS202でアプリケーションの終了を選択しないと、引き続きアプリケーションの使用状態であり、CFカード202の抜き取りが検知されなければ、ステップS202とステップS207の間を繰り返す。

【0047】ユーザがアプリケーションの使用中にCFカード202を抜き取ると、ステップS205でCFカード202の抜き取りを検知され、アプリケーションの実行を中断し、CFカード202を挿入するか又はアプリケーションを終了するかをユーザに選択させる警告メッセージをモニタに表示して、ユーザ入力待ち状態になる（ステップS208）。

【0048】ユーザがCFカード202を挿入すると、CFカード202の挿入が検知されて（ステップS209）、警告メッセージを消去してアプリケーションの実行を再開し（ステップS210）、ステップS202に戻る。

【0049】ステップS208の後に、ユーザがCFカード202を挿入せずに、マウス操作でアプリケーションの終了を選択すると、ステップS209でCFカード202の挿入が検知されずにステップS211に進み、ユーザ選択によりステップS212に進んでアプリケーションを終了させる。その後、内蔵ストレージ205からソフトウェアを削除し（ステップS213）、処理を戻って終了する。

【0050】上記の説明のステップS104で記入した装置IDは必要に応じて、セキュリティチェック機能に利用することができる。例えばCFカード202を読み込んだときに、CFカード202に記入された装置IDと装置のEEPROM4に格納された装置IDを比較チェックして、それが一致した場合のみCFカード202を使用できるようにすることができる。この処理を組み込んだ場合の処理の流れを図5に示す。

【0051】図5では、図3の処理と比較すると、ステップS103で使用ユーザ情報記入済みだったときの処理が異なり、新たに設けられたステップS113へ進む。ここで、CFカード202に記入されている装置IDと、装置のEEPROM4に保存されている装置IDとを比較し、両者が一致すれば照合OKとなってステップS105に進んでURLで指定されたサーバ301にネットワークにアクセスする。

【0052】両者が一致しなかったときは照合NGとなり、エラーメッセージを表示して処理を終了する（ステップS114）。新たに追加された処理により、CFカード202とユーザの情報処理装置とを一対一に対応させ、異なる装置にCFカード202を移動して使用することを防止できる。

【0053】以上に説明した、第1の実施の形態においては、アプリケーションソフトウェアの実行中にCFカード202を情報処理装置から抜き取ったときには、アプリケーションの実行を中断したが、別の実施方法としてアプリケーションの実行を中断せずに継続し、アプリケーションの終了後にソフトウェアを削除してもよい。この場合のフローを図10に示す。

【0054】図10において、ステップS701は図4のステップS201と同じ処理であり、以下ステップS706までも、それぞれステップS206までと同じ処理なので説明は省略する。ユーザがアプリケーションの使用中にCFカード202を抜き取ると、ステップS707でCFカード202の抜き取りを検知され、アプリケーションの実行を中断し、CFカード202を挿入するか又はアプリケーションを終了するかをユーザに選択させる警告メッセージをモニタに表示して、ユーザ入力待ち状態になる（ステップS708）。

【0055】ユーザがCFカード202を挿入すると、CFカード202の挿入が検知されて（ステップS709）、警告メッセージを消去してアプリケーションの実行を再開し（ステップS710）、ステップS701に戻る。

の抜き取りが検知され、CFカード202抜き取りを示すフラグが立てられ、引き続きアプリケーションの実行は継続される(ステップS708)。ユーザがCFカード202を挿入すると、CFカード202の挿入が検知されて(ステップS709)、CFカード202抜き取りを示すフラグは下げられ(ステップS710)、ステップS702に戻る。

【0055】ステップS708の後に、ユーザがCFカード202を挿入せずに、マウス操作でアプリケーションの終了を選択すると、ステップS709でCFカード202の挿入が検知されずにステップS711に進み、ユーザ選択によりステップS712に進んでアプリケーションを終了させる。その後、フラグが立てられているので、内蔵ストレージ205からソフトウェアを削除し(ステップS713)、処理を戻って終了する。なお、アプリケーション起動までの処理は図3と同じである。

【0056】以上に説明した、第1、第2の実施の形態においては、CFカード202を情報処理装置から抜き取ったときには、内蔵ストレージ内からアプリケーションソフトウェアを削除したが、ソフトウェアを削除せずに、アプリケーションソフトウェアを実行するメニューのみを削除して、ユーザがソフトウェアを起動することを禁止してもよい。この第3の実施の形態を以下に説明する。

【0057】第3の実施の形態においては、情報処理装置の物理的な構成は第1の実施の形態における図1のシステム構成と同じである。また、図2に示した、ユーザと販売店とソフトウェア提供会社との間の手順も同じである。

【0058】図6～図9を元に第3の実施の形態におけるプログラムダウンロード処理の流れを示す。図6は、ユーザが購入したCFカード202を情報処理装置201に装填してから、サーバ301との相互認証が行われるまでの処理を示している。第1の実施の形態における図5の処理と比べてほぼ同じ処理であるが、唯一異なるのは、ステップ307で認証OKだったときに、進むフローが図7で示されている点である。それ以外は全く同じ処理なのでここでは説明は省略する。

【0059】次に、図7のフローチャートを参照しながら説明する。CFカード202に書き込まれているメカ認証情報とサーバ301上の認証情報によりお互いの正当性が確認されると、使用ユーザ情報と装置IDをサーバ301に送る(ステップS401)。サーバ301では受け取った情報をユーザ管理情報データベース302(図2)に保管する。必要があれば受信した情報を元に、さらに付加的なチェックを行ってもよい。ここでは、特に何もチェックしないので次の処理に進む。

【0060】サーバ301へダウンロードするソフトウェア情報である、製品コード、シリアル番号、ライセンスキーを送る(ステップS402)。サーバ301は受信した情報

せてチェックし、正しければ処理を続ける。次に、内蔵ストレージ5(図1)のソフトウェア情報格納領域に、製品コードとシリアルナンバーが一致するソフトウェア情報があるか否かを調べる。

【0061】もし、過去に装置内にソフトウェアがダウンロード済みであれば一致する情報があるので、ソフトウェア情報格納領域に保存されているソフトウェアバージョン情報をサーバ301に送る(ステップS404)。過去にダウンロードしたことが無ければ一致する情報が無いので、ソフトウェアが保存されていないことを示すバージョンであるゼロをサーバ301に送る(ステップS405)。

【0062】サーバ301上では、受信したバージョンとサーバ301上のソフトウェアバージョンとの比較が行われる(ステップS406)。サーバ301上のバージョンが新しくなければ、内蔵ストレージ205内のソフトウェアを使用する指示がサーバ301から送られる。ユーザ端末は内蔵ストレージ205内のソフトウェアを使用する指示を受信して(ステップS407)、内蔵ストレージ205内のソフトウェアを起動する処理に進む(ステップS408)。サーバ301上のソフトウェアの方が新しいバージョンであるときは図8の処理に進む。

【0063】図8は、サーバ301上のソフトウェアの方が新しいバージョンであるときのダウンロード処理の続きを示している。サーバ301(図2)は、ソフトウェア管理情報データベース304に保管されているバージョン情報をユーザ端末に送信する。

【0064】サーバ301から新しいバージョン情報を受信し、内蔵ストレージ5(図1)のソフトウェア情報格納領域に保存する(ステップS501)。引き続いて、サーバ301はファイルサーバ303に保管されているソフトウェアをユーザ端末に送信する。ユーザ端末はサーバ301からソフトウェアを受信し(ステップS502)、内蔵ストレージ5(図1)のダウンロードソフトウェア格納領域に蓄積する(ステップS503)。ダウンロードが終了するとアプリケーション起動処理に進む(ステップS504)。

【0065】図9に、アプリケーション起動処理を示す。内蔵ストレージ5(図1)に蓄積したソフトウェアをメモリに読み込み、アプリケーションを起動する(ステップS601)。ユーザはマウスで操作し、モニタに表示される画面を見てアプリケーションを使用する。

【0066】ユーザがマウス操作でアプリケーションの終了を選択すると(ステップS602)、アプリケーションを終了させてモニタ上に表示されているメニュー画面に、アプリケーションの起動メニューを追加する(ステップS603)。

【0067】その後、ユーザがマウス操作でモニタに表示されるメニューから再度アプリケーションの起動を選択すると、ステップS601に戻ってアプリケーションを

【発明の効果】本発明は上述したように、本発明によれば、容量が少なく低コストの可搬型情報記憶媒体を使用してソフトウェアの使用権を販売することが可能となり、ユーザの手をなんら煩わせることなく、ソフトウェアをサーバ端末装置から自動的にダウンロードして実行させることができる。また、本発明の他の特徴によれば、可搬型情報記憶媒体を取り外したときはソフトウェアが削除されるため、可搬型情報記憶媒体を所有する人のみがソフトウェアを実行することが可能となり、ソフトウェアの不正実行を防止することができる。また、本発明のその他の特徴によれば、装置IDを可搬型情報記憶媒体に記入することにより、装置IDを同一化、同一化

一対一に対応させることが可能となるため、可搬型情報記憶媒体を紛失したり盗難にあったりした場合にも不正使用を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態の情報処理装置の第1実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】本実施の形態を適用したソフトウェア配布システムの構成例を示す図である。

【図3】ソフトウェアダウンロード時の処理の流れを示すフローチャートである。

【図4】アプリケーションの起動時と終了時の処理の流れを示すフローチャートである。

【図5】装置IDをチェックする処理を加えた場合の、ソフトウェアダウンロード時の処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】第3の実施の形態において、CFカード202装填から相互認証までの処理の流れを示すフローチャートである。

【図7】第3の実施の形態において、相互認証OKから内蔵ストレージ内のソフトウェア起動までの処理の流れを示すフローチャートである。

【図8】第3の実施の形態において、バージョン比較後でサーバ301上のソフトウェアの方が新しいバージョンであるときの処理を示すフローチャートである。

【図9】第3の実施の形態において、アプリケーションの起動時と終了時の処理の流れを示すフローチャートである。

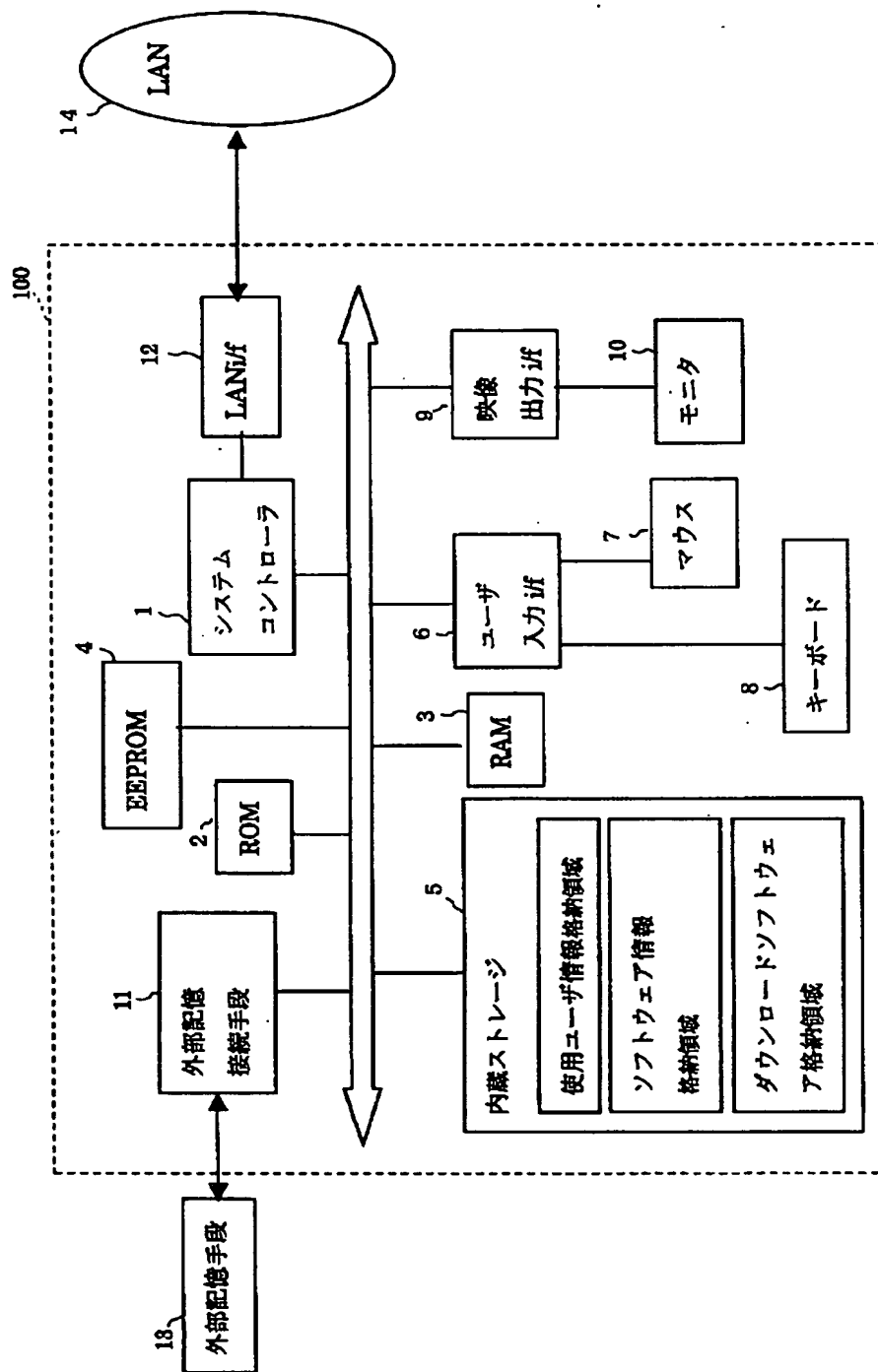
【図10】第2の実施の形態においてアプリケーションの起動時と終了時の処理の流れを示すフローチャートである。

【図11】第4の実施の形態においてアプリケーションの起動時と終了時の処理の流れを示すフローチャートで

ある。

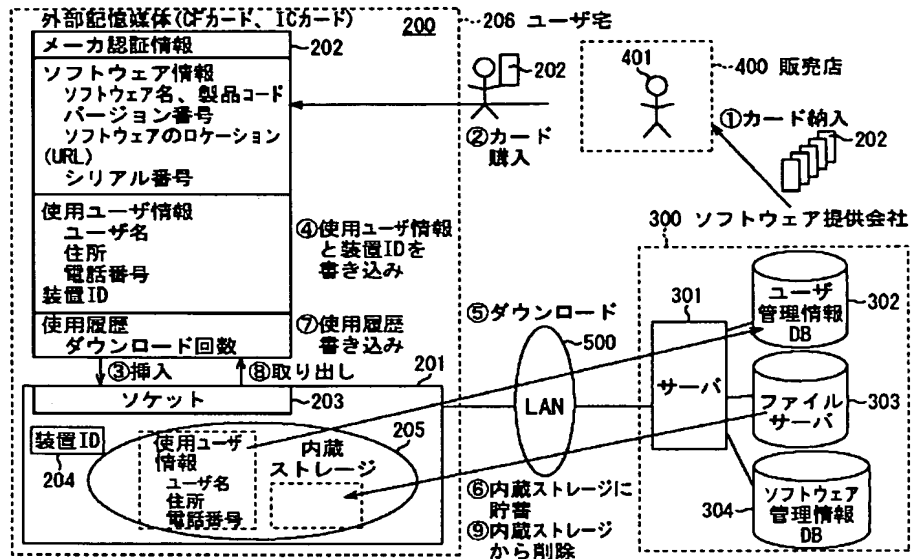
【符号の説明】

- 1 システムコントローラ
- 2 ROM
- 3 RAM
- 4 EEPROM
- 5 内蔵ストレージ
- 6 ユーザ入力インタフェース
- 7 マウス
- 8 キーボード
- 9 映像出力インタフェース
- 10 モニタ
- 11 外部記憶接続手段（CFカード202読み取り装置）
- 12 LANi/f
- 13 外部記憶手段（CFカード202）
- 14 LAN
- 100 本実施の形態の情報処理システム
- 200 ユーザ宅
- 201 本実施の形態の情報処理システム
- 202 CFカード202
- 203 カードソケット
- 204 装置ID（ROM）
- 205 内蔵ストレージ
- 206 ユーザ
- 300 ソフトウェア提供会社
- 301 ソフトウェアダウンロードサーバ301
- 302 ファイルサーバ301
- 303 ユーザ管理情報データベース
- 304 ソフトウェア管理情報データベース
- 400 販売店
- 401 店員
- 500 LAN

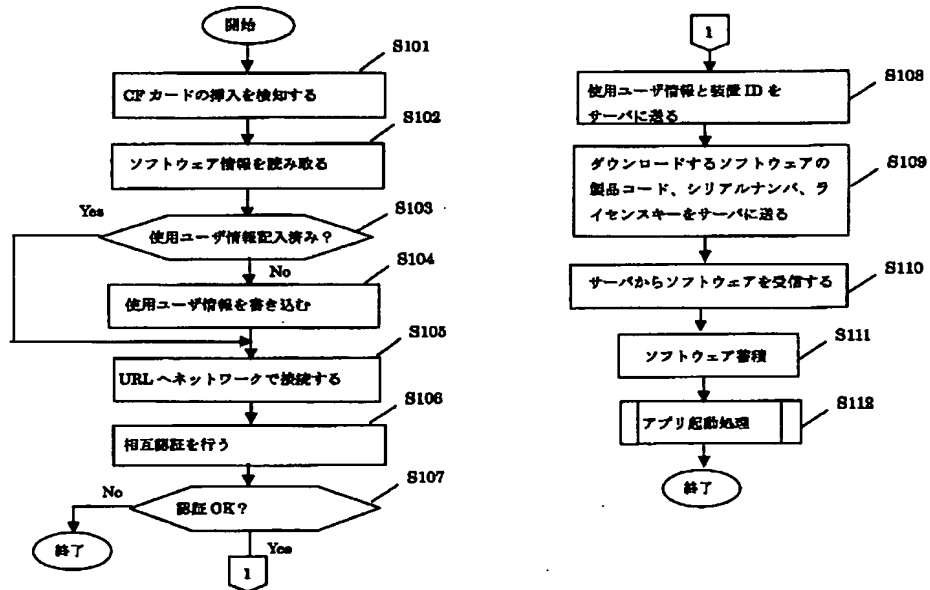


【図1】

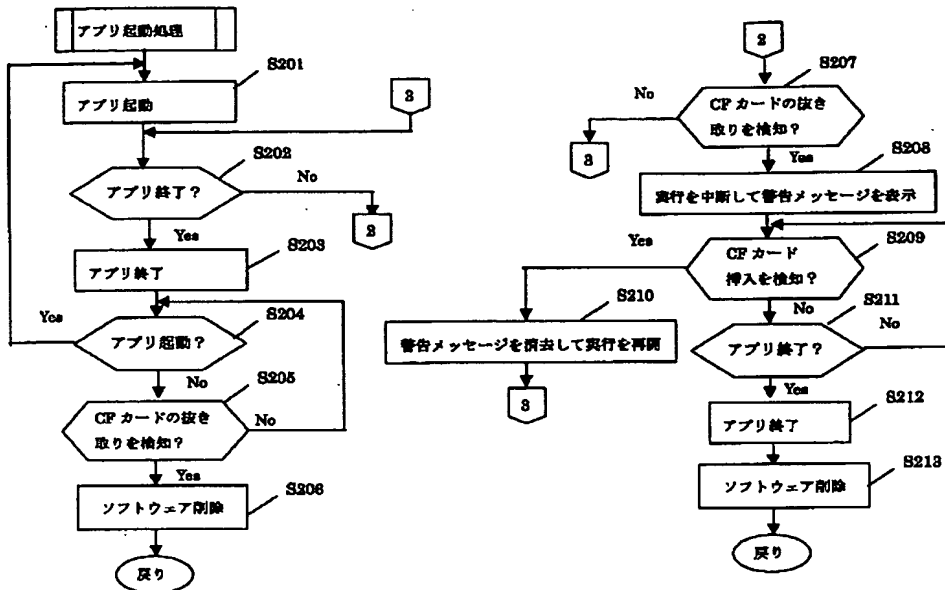
【図2】



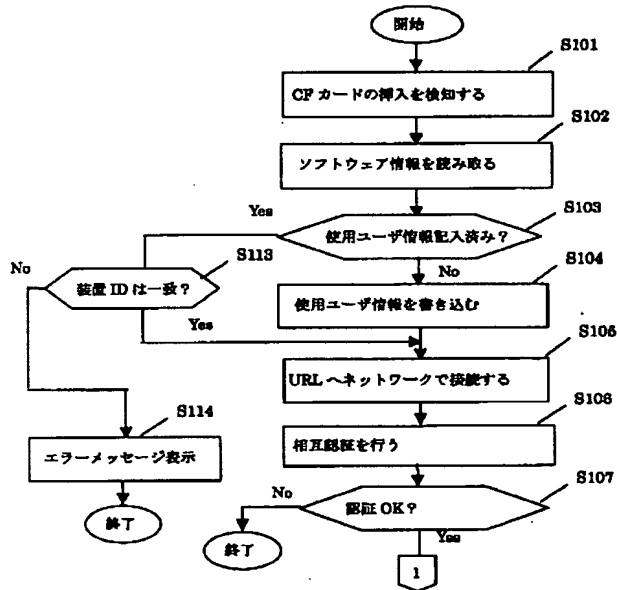
【図3】



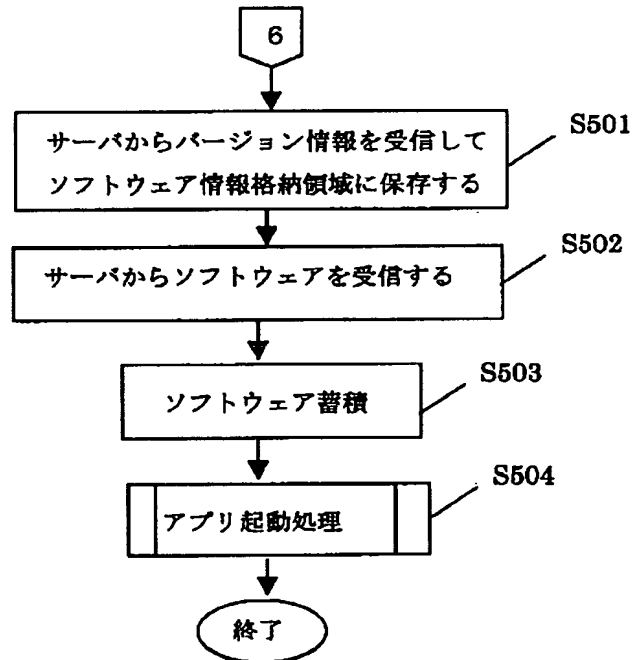
【図4】



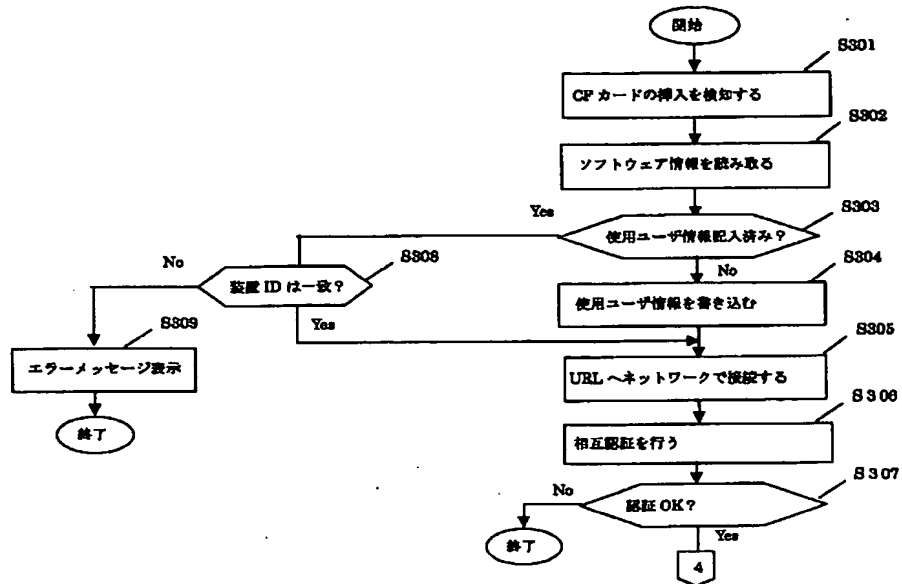
【図5】



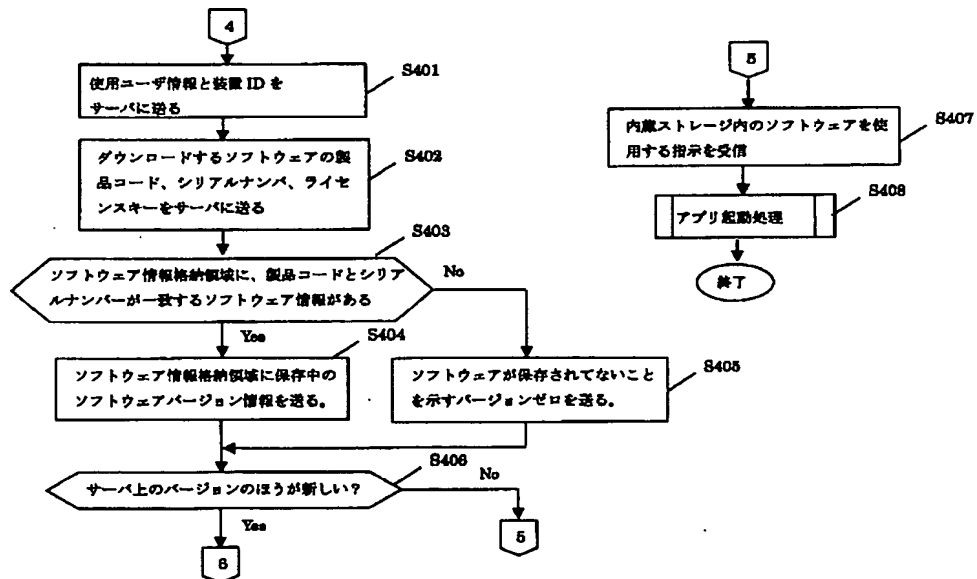
【図8】



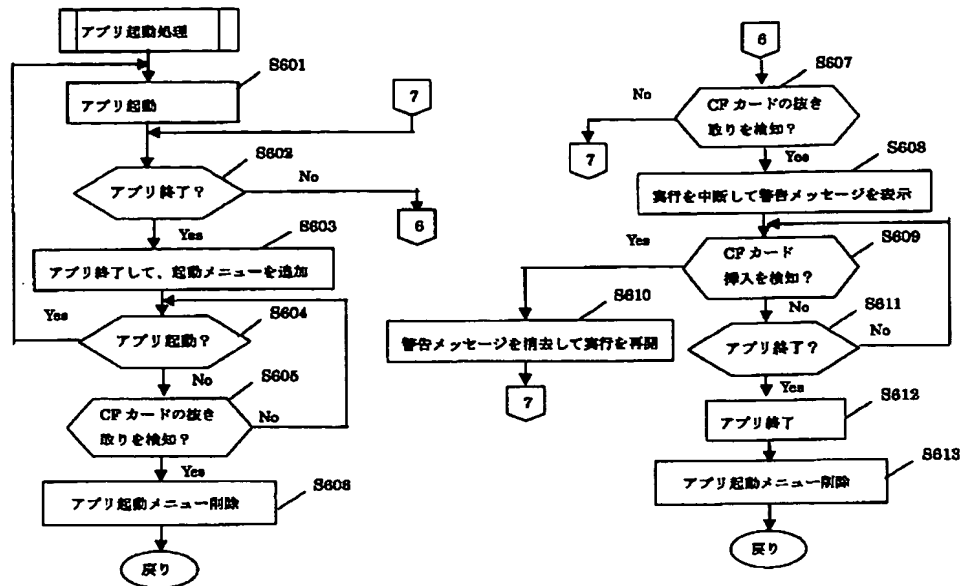
【図 6】



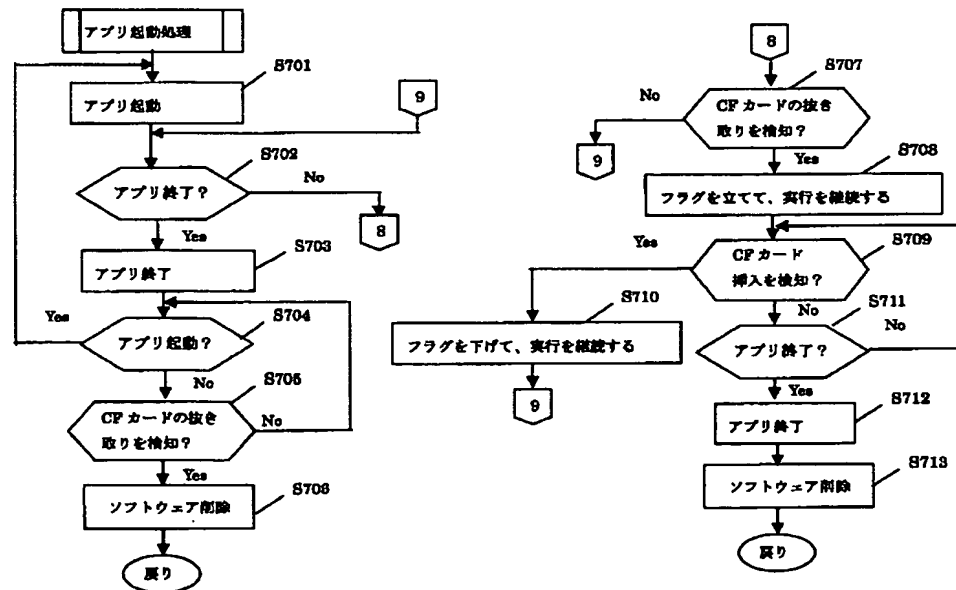
【図 7】



【図9】



【図10】



【図 11】

